

1/19/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2002 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012775270 **Image available**

WPI Acc No: 1999-581496/ 199950

XRPX Acc No: N99-429401

Color changer block especially for automatic color changer for industrial finishing e.g. using paint, lacquer or enamel

Patent Assignee: LAC TEC GMBH GES MODERNE LACKIERTECHNIK (LACT-N)

Inventor: KAHMANN R; KLEIN U; OTT W; WEISS V

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 19816041	A1	19991021	DE 1016041	A	19980409	199950 B

Priority Applications (No Type Date): DE 1016041 A 19980409

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 19816041	A1	5	B05B-012/14	

Abstract (Basic): DE 19816041 A1

NOVELTY - The automatic color changer is provided with an additional closing organ (22), which is arranged in a tap line (18), between a color change valve (21) and the paint or enamel supply line or the ring line (2,3 or 4). An additional closing organ is arranged in each tap line, between each color change valve and the respective associated ring line.

USE - Industrial finishing e.g. using paint, lacquer or enamel.

ADVANTAGE - The changeover of different shades of paint is assisted by the provision of an additional closing organ in the tap line between the color change valve and the ring line.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a section of the additional closing organ in the closed condition.

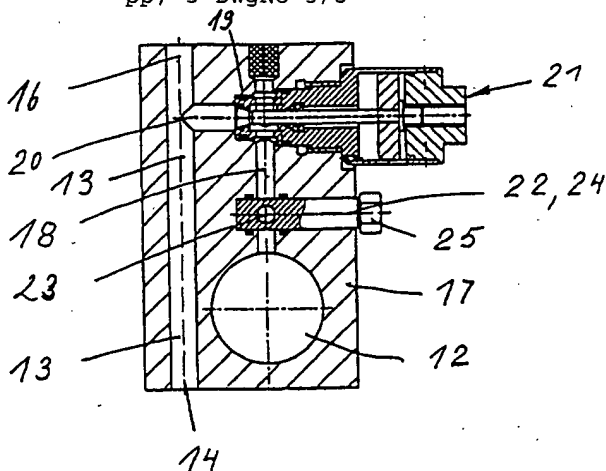
Ring line (2,3, or 4)

Color change block (10)

Color change valve (21)

Tap line (18)

pp; 5 DwgNo 3/3



Title Terms: CHANGE; BLOCK; AUTOMATIC; CHANGE; INDUSTRIAL; FINISH; PAINT; LACQUER; ENAMEL

Derwent Class: P42

International Patent Class (Main): B05B-012/14

International Patent Class (Additional): B05B-005/08; B05B-007/24

File Segment: EngPI

?



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenl ungsschrift**
⑩ **DE 198 16 041 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
B 05 B 12/14
B 05 B 5/08
B 05 B 7/24

⑦ Aktenzeichen: 198 16 041.0
② Anmeldetag: 9. 4. 98
④ Offenlegungstag: 21. 10. 99

DE 198 16 041 A 1

⑦ Anmelder:
Lac Tec GmbH Gesellschaft für moderne
Lackiertechnik, 63110 Rodgau, DE

⑦ Vertreter:
Schieferdecker, L., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 63065
Offenbach

⑦ Erfinder:
Kahmann, Ralf, 63150 Heusenstamm, DE; Klein,
Udo, 63128 Dietzenbach, DE; Ott, Winfried, 63110
Rodgau, DE; Weiß, Volker, 60437 Frankfurt, DE

⑤ Entgegenhaltungen:
US 35 72 366
US 33 73 762
US 33 48 774

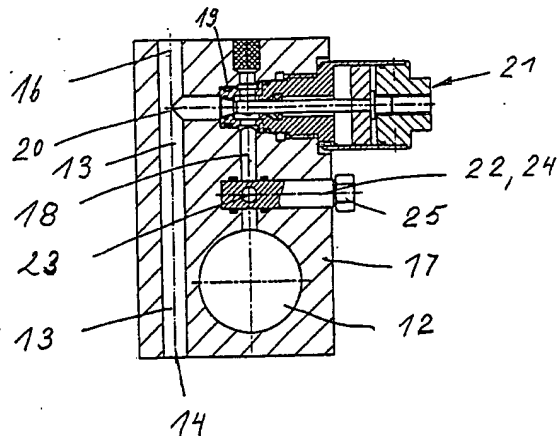
"Doppel Taschenbuch für den Maschinenbau",
Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, 1981,
14. Aufl. S. 499;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Farbwechslerblock

⑦ Die Erfindung betrifft einen insbesondere für einen au-
tomatischen Farbwechsler bestimmten, die Aufnahme ei-
nes Farbwechselventils dienenden Farbwechslerblock,
der zwischen einer Lackzuführungsleitung, vorzugsweise
einer Ringleitung, und einer zu einem Zerstäuber führen-
den Stichleitung angeordnet ist.
Der Kern der Erfindung besteht darin, daß mindestens ein
zusätzliches Verschlussorgan in der Stichleitung zwischen
dem Farbwechselventil und der Lackzuführungsleitung
bzw. Ringleitung angeordnet ist.



DE 198 16 041 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen insbesondere für einen automatischen Farbwechsler bestimmten, zur Aufnahme eines Farbwechselventiles dienenden Farbwechslerblock, der zwischen einer Lackzuführungsleitung, vorzugsweise einer Ringleitung, und einer zu einem Zerstäuber führenden Stichleitung angeordnet ist.

Bei der industriellen Lackierung von serienmäßig produzierten Werkstücken in unterschiedlichen Farbtönen, wie zum Beispiel bei der Herstellung von Kraftfahrzeugen, gelangen in vielen Fällen sogenannte "automatische Farbwechsler" zum Einsatz, von denen dem Zerstäuber nur der aktuell zu verarbeitende Farbton zugeführt wird. Die Versorgung mit Lacken unterschiedlicher Farbe erfolgt über sogenannte Ringleitungen, die von einem Lackvorratsraum kommend zum Beispiel ringförmig um Lackierkabinen herumgeführt sind. Wenn die Anzahl der zu verarbeitenden Farbtöne größer ist als die Anzahl der installierten Ringleitungen, ist es entweder erforderlich, zusätzliche Ringleitungen zu installieren, oder es müssen Lacke innerhalb der vorhandenen Ringleitungen ausgetauscht werden.

Für einen derartigen Austausch ist eine aufwendige Spülung der Ringleitungen und der zugehörigen Komponenten erforderlich. Bei der Reinigung einer Ringleitung mit Hilfe eines mechanischen Zusatzelementes (Molch) kann allerdings nicht zeitgleich auch die Stichleitung zu einem entfernt von der Ringleitung angeordneten Farbwechsler gespült werden. Die Reinigung einer solchen Stichleitung muß in einem gesonderten Schritt erfolgen, der zusätzliche Zeit und zusätzlichen Spülmiteleinsatz erfordert. Um diesen Nachteil zu vermeiden, ist es auch bereits Stand der Technik, Farbwechselventile in Gestalt eines Farbwechslerblockes in die Ringleitung (bzw. in ein Paket von Ringleitungen) zu integrieren, um dadurch lange Stichleitungen zwischen Ringleitung und Farbwechsler überflüssig zu machen. Nachteilig bei diesem Konzept ist bisher, daß eine offene und nicht verschließbare Verbindung zwischen dem Inneren einer Ringleitung und dem Ventilsitz des Farbwechselventils (Farbfreigabeventil) besteht. Vorteilhaft ist zwar, daß nur eine sehr kurze und nur wenige Millimeter lange Stichleitung zwischen der Ringleitung und dem Ventilsitz des Farbwechselventils besteht, nachteilig ist aber dennoch, daß im Falle eines erforderlichen Ventilwechsels, wie er zum Beispiel durch Verschleiß, Wartung oder sonstige Defekte bedingt sein kann, die Ringleitung zuerst drucklos gemacht und gegebenenfalls auch geleert werden muß, bevor das Farbwechselventil demontiert werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe zu schaffen.

Gelöst wird die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 dadurch, daß ein zusätzliches Verschlussorgan in der Stichleitung zwischen Farbwechselventil und Ringleitung angeordnet ist.

Das zusätzliche Verschlussorgan ist während des üblichen Betriebes und auch in Stillstandszeiten grundsätzlich geöffnet. Es wird nur dann und auch nur von Hand geschlossen, wenn Probleme mit dem Farbwechselventil bestehen, sei es, daß dieses gewartet oder ausgetauscht werden muß. Der Mehraufwand durch Einbau des zusätzlichen Verschlussorgans wiegt die erzielbaren Vorteile bei weitem auf und ist daher gerechtfertigt.

In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Verschlussorgan einen mindestens schwenkbar gelagerten, eine quergeschichtete Durchgangsbohrung aufweisenden, zylindrischen Körper umfaßt. Dieses zusätzlich vorgesehene, in die Stellungen "AUF" oder "ZU" verstellbare Verschluss-

organ ist gemäß Ausführungsbeispiel ein durch Verschwenken um 90 Grad zu öffnendes oder zu schließendes Absperrorgan.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des Ausführungsbeispieles, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer kleineren Anlage mit drei Ringleitungen für einen Zerstäuber;

Fig. 2 einen Schnitt durch einen Farbwechslerblock mit dem zusätzlichen Verschlussorgan in der Stellung "AUF" und

Fig. 3 einen Schnitt wie in Fig. 2 mit dem zusätzlichen Verschlussorgan in der Stellung "ZU".

Eine Vorrichtung 1 zum Lackieren umfaßt gemäß Fig. 1 drei Ringleitungen 2, 3 und 4, die jeweils in gleichartiger Form aus je einem Vorratsbehälter 5 mit Hilfe von jeweils einer Pumpe 6 und zugehörigen Armaturen 7 mit Lack unterschiedlicher Farbe versorgt werden. Beide Enden 8 und 9 jeder Ringleitung 2, 3 und 4 befinden sich im Inneren der Vorratsbehälter 5.

In jede Ringleitung 2, 3 bzw. 4 ist ein Farbwechslerblock 10 als Teil eines Farbwechslers integriert.

Jeder Farbwechslerblock 10 stellt ein Stück der jeweiligen Ringleitungen 2, 3 bzw. 4 dar. Dies kann gemäß der Darstellung in Fig. 2 und 3 ein Stück einer Bohrung 12 sein, an die die jeweilige Ringleitung 2, 3 bzw. 4 angeschlossen ist.

Eine im Abstand und quer zu der Bohrung 12 liegende zweite Bohrung 13 in dem Farbwechslerblock 10 ist mit ihren beiden Enden 14, 16 in grundsätzlich bekannter, hier nicht näher interessierender Form mit einem benachbarten Farbwechslerblock bzw. mit dem Zerstäuber 15 verbunden.

Ein gemeinsames Gehäuse 17 (Farbwechslerblock) dient zur Aufnahme der Bohrungen 12 und 13, die sich gemäß Ausführungsbeispiel im Abstand voneinander schneiden und über eine Stichleitung 18 miteinander verbunden sind. Die Stichleitung 18 erstreckt sich von der Bohrung 12 bis zu einem Ventilsitz 19 parallel zur Bohrung 13 und von dort mit Hilfe eines Bohrungsstückes 20 rechtwinklig zur Bohrung 13.

Der Ventilsitz 19 dient zur Aufnahme eines Farbwechselventiles 21. Gemäß Ausführungsbeispiel ist das Farbwechselventil 21 jeweils ein Eckventil. Zwischen dem Farbwechselventil 21 und der zu einer der Ringleitungen 2, 3 oder 4 gehörenden Bohrung 12 befindet sich ein Verschlussorgan 22. Dieses Verschlussorgan 22 ist zusätzlich vorgesehen und es ist ein Absperrorgan zum Öffnen und Schließen der grundsätzlich bereits außerordentlich kurzen, zu dem Farbwechselventil 21 führenden Stichleitung 18. Diese Stichleitung 18 ist ferner gemäß Ausführungsbeispiel eine Bohrung in dem Gehäuse 17, wie auch Fig. 2 und 3 zeigen.

Das Verschlussorgan 22 ist schließlich gemäß Ausführungsbeispiel ein schwenkbar gelagerter, eine quergeschichtete Bohrung 23 aufweisender, zylindrischer Körper 24 mit einem zum Verstellen geeigneten Ende 25. Dieses Ende 25 befindet sich außerhalb des Gehäuses 17.

Gemäß Fig. 2 liegt die Durchgangsbohrung 23 fluchtend zu der Stichleitung 18 und gibt somit den Durchfluß frei. Ist das zusätzliche Verschlussorgan 22 jedoch gegenüber der Stellung der Fig. 2 um 90 Grad verschwenkt (Fig. 3), so erstreckt sich die Durchgangsbohrung 23 quer zur Stichleitung 18 und der zylindrische Umfang des Körpers 24 verschließt die Stichleitung 18.

Patentansprüche

1. Farbwechslerblock, insbesondere für einen automatischen Farbwechsler, der zwischen einer Lackzuführungs-

- rungsleitung, insbesondere einer Ringleitung (2, 3, 4) und einem Zerstäuber (15) eine Stichleitung (18) und ein Farbwechselventil (21) umfaßt, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens ein zusätzliches Verschlußorgan (22) in der Stichleitung (18) zwischen dem Farbwechselventil (21) und der Lackzuführungsleitung bzw. Ringleitung (2, 3, bzw. 4) angeordnet ist. 5
2. Farbwechslerblock nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein zusätzliches Verschlußorgan (22) in jeder Stichleitung (18) zwischen jedem Farbwechselventil (21) und der jeweils zugehörigen Ringleitung (2, 3 bzw. 4) angeordnet ist. 10
3. Farbwechslerblock nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlußorgan (22) einen mindestens schwenkbar gelagerten, eine quergerichtete Durchgangsbohrung (23) aufweisenden, zylindrischen Körper (24) umfaßt. 15
4. Farbwechslerblock nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Farbwechselventil (21) ein Eckventil ist. 20
5. Farbwechslerblock nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stichleitung (18) ebenso wie Teile der Ringleitung (2, 3 bzw. 4) als Bohrungen (12, 18) in einem Gehäuse (17) angeordnet sind. 25
6. Farbwechslerblock nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Verschlußorgan (22) in demselben Gehäuse (17) angeordnet ist wie das Farbwechselventil (21) und die Stichleitung (18) sowie ein Teil der Ringleitung (2, 3 bzw. 4). 30

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

